

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-036842

(43)Date of publication of application : 09.02.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/76  
G06T 1/00  
H04N 1/387  
H04N 5/91

(21)Application number : 11-203199

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 16.07.1999

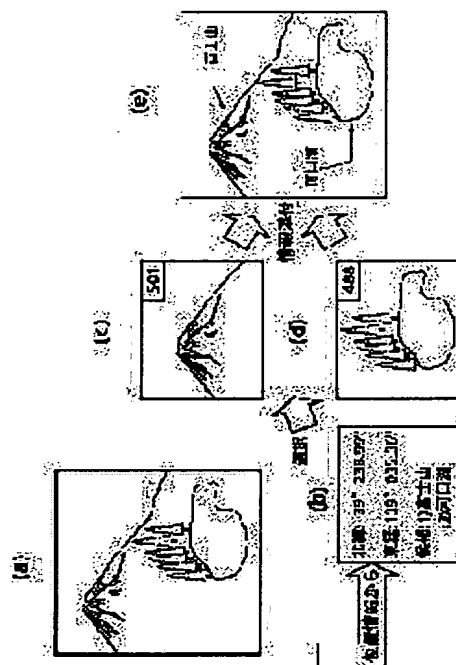
(72)Inventor : OBA YOSHITAKA  
KADOWAKI TOSHIHIRO

## (54) IMAGE PROCESSOR, IMAGE PROCESSING METHOD AND STORAGE MEDIUM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image processor capable of further improving operability of a user, an image processing method and a storage medium.

**SOLUTION:** A photographic spot is decided from positional information recorded in the case of photographing, pieces of information about plural sightseeing spots in the vicinity of the photographic spot are listed up as candidates of reference data of a photographing object from an additional information database by this image processor. For example, the candidates for sightseeing spot information in the vicinity of some photographic spots such as 'Mt. Fuji', 'Lake Kawaguchi', 'Lake Yamanaka' are listed up as the sightseeing spot information in the vicinity of positional photographic data. When the target sightseeing spot information is selected from among the pieces of sightseeing spot information, a reference image about the sightseeing spot information is retrieved from the sightseeing spot information of the selected photographing object and additional information is superposed on the photographed image data and printed as shown in a figure (e) by performing pattern matching for the reference image and the photographed image by the user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-36842 √  
(P2001-36842A)

(43)公開日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	E 5 B 0 5 0
			B 5 C 0 5 2
G 0 6 T 1/00		1/387	5 C 0 5 3
H 0 4 N 1/387		G 0 6 F 15/62	A 5 C 0 7 6
5/91		H 0 4 N 5/91	N
審査請求 未請求 請求項の数57 O L (全 17 頁)			

(21)出願番号 特願平11-203199

(22)出願日 平成11年7月16日(1999.7.16)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第8図の一部は不掲載とした。

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大庭 喜貴

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 門脇 俊浩

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

最終頁に続く

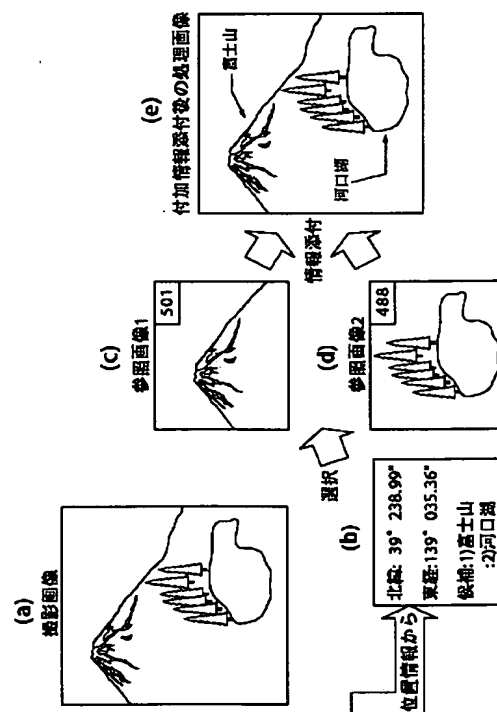
(54)【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 ユーザの使い勝手をさらに向上させることが可能な画像処理装置、画像処理方法および記憶媒体を提供する。

【解決手段】 撮影時に記録した位置情報から撮影場所を決定し、付加情報データベースから撮影場所の付近にある複数の観光地の情報を、撮影対象の参照データの候補としてリストアップする。たとえば、位置撮影データに近い観光地情報として、「富士山」、「河口湖」、

「山中湖」のようにいくつかの撮影場所近辺の観光地情報の候補をリストアップする。ユーザは、この中から目的とする観光地情報を選択すると、選択された撮影対象の観光地情報からこれに関する参照画像を検索し、この参照画像と撮影画像とをパターンマッチングすることにより、(e)に示すように、撮影画像データに付加情報を上書き合成して印刷する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手する付加情報入手手段と、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手する付加情報入手手段と、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を印刷する印刷手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 前記付加情報入手手段によって入手された複数の付加情報の候補を表示する表示手段と、ユーザが、該表示された複数の付加情報の候補から前記印刷に用いる付加情報を選択するための選択手段とを有することを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 4】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された

付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を印刷する印刷手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】 前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情

## 3

報の候補を表示する表示手段と、ユーザが、該表示された複数の付加情報の候補から前記印刷に用いる付加情報を選択するための選択手段とを有することを特徴とする請求項 4～6 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であることを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記緯度経度測定手段は、人工衛星を用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】 前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】 前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも 1 つ以上を含むことを特徴とする請求項 8～11 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 13】 前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関する画像情報であることを特徴とする請求項 8～12 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 14】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時情報のうち少なくとも 1 つが合成されたものであることを特徴とする請求項 8～13 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 15】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする請求項 8～14 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 16】 前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報であることを特徴とする請求項 15 に記載の画像処理装置。

【請求項 17】 前記文字情報は、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする請求項 15 に記載の画像処理装置。

【請求項 18】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、

## 4

前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、

前記付加情報入手手段は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、前記加工手段は、前記読み取り手段によって読み取られた画像情報と前記入手された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 19】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、

前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、

前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、

前記加工手段は、前記読み取り手段によって読み取られた画像情報と前記付加情報受信手段によって受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 4～6 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 20】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、

前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 21】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、

前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、

該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 22】 前記入手された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、

該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする請求項 20 または 21 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 23】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信し、

前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 24】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、

該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 25】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であ

って、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、

該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、

10 前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 26】 前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、

20 該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする請求項 23～25 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 27】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、

前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする請求項 20～26 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 28】 前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であることを特徴とする請求項 27 に記載の画像処理方法。

【請求項 29】 前記緯度経度測定手段は、人工衛星を用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする請求項 28 に記載の画像処理方法。

【請求項 30】 前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする請求項 28 に記載の画像処理方法。

40 【請求項 31】 前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも 1 つ以上を含むことを特徴とする請求項 27～30 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 32】 前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関する画像情報であることを特徴とする請求項 27～31 のいずれかに記載の画像処理方法。

50 【請求項 33】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時

情報のうち少なくとも 1 つが合成されたものであることを特徴とする請求項 27～32 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 34】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする請求項 27～33 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 35】 前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報であることを特徴とする請求項 34 に記載の画像処理方法。

【請求項 36】 前記文字情報は、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする請求項 34 に記載の画像処理方法。

【請求項 37】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、  
前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、  
前記読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、  
前記読み取られた画像情報と前記入手された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 20 または 21 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 38】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、  
前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、  
前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、  
前記読み取られた画像情報と前記受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 23～25 のいずれかに記載の画像処理方法。

【請求項 39】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情

報に関連する付加情報を検索して入手し、  
前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、  
該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する画像処理方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 40】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、  
前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、  
前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、  
該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷する画像処理方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 41】 前記入手された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、  
該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする請求項 39 または 40 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 42】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、  
ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、  
該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信し、  
前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、  
該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力する画像処理方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 43】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、  
ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2

の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、

該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、

前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、  
10 該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する画像処理方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 4】 外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、  
ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2  
20 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、

該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、

前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、  
30 該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷する画像処理方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 4】 前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、

該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする請求項 4 2～4 4 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 4】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、

前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする請求項 3 9～4  
5 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 4】 前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であることを特徴とする請求項 4 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 4】 前記緯度経度測定手段は、人工衛星を

用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする請求項 4 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 4 9】 前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする請求項 4 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 0】 前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、  
10 撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも 1 つ以上を含むことを特徴とする請求項 4 6～4 9 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 5 1】 前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関する画像情報であることを特徴とする請求項 4 6～5 0 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 5 2】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時情報のうち少なくとも 1 つが合成されたものであることを特徴とする請求項 4 6～5 1 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 5 3】 前記別の画像情報は、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする請求項 4 6～5 2 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 5 4】 前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報であることを特徴とする請求項 5 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 5】 前記文字情報は、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする請求項 3 4 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 6】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、  
前記読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を  
10 入手し、

前記読み取られた画像情報と前記入手された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 3 9 または 4 0 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 5 7】 前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、

前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の

撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、  
前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、  
前記読み取られた画像情報と前記受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする請求項 4 2 ～ 4 4 のいずれかに記載の記憶媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像情報とともにその撮影情報を記憶媒体に記憶できる外部の撮影装置で撮影して記憶した画像情報と撮影情報を当該記憶媒体から読み出し、該読み出された画像情報に対して、当該読み出された撮影情報に基づいた処理を施す画像処理装置、画像処理方法および記憶媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】近年、個人や専門家を問わず多くの人々が各種カメラを使用する機会が多くなってきた。カメラを用いる情報記録写真装置に関する従来技術としては、銀塩カメラやデジタルカメラにおいて、風景や人物像等の撮影画像に加えて、撮影状態（撮影環境）を示す撮影情報をフィルムやその他の媒体に記録するものが存在する。

【0003】一方、カーナビゲーションの普及に伴い、衛星により目的物の現在の位置を計測するシステム、すなわちグローバル・ポジショニング・システム（GPS）が一般に普及してきた。

【0004】そして、GPS から得られた撮影位置データを入手し、取り扱うシステムの開発も盛んに行われている。

【0005】この二つの技術を組み合わせた画像処理装置としては、スチールカメラにGPS装置を設け、GPS装置から得られた位置情報、たとえば緯度経度情報を撮影画像データとともにフロッピー（登録商標）ディスク等の記憶媒体に記録し、プリント時に撮影画像データとともに緯度経度情報を読み出して、データベースからこの緯度経度情報と一致する撮影地名を検索し特定するものが、たとえば特開平8-233565号公報に記載されている。

【0006】また、GPSによる測位システム装置を設け、カメラの撮影位置に関する情報を記録できるカメラも各種提案されている。

【0007】さらに、従来の印刷装置としては、カメラで撮影した撮影画像データを印画紙に転写するものや、撮影した撮影画像データをパソコン上の特定のツールで

編集し、文章や絵として印刷するものがあった。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の画像処理装置では、撮影した画像を見たり、撮影情報に含まれる撮影位置に関する情報を電子地図と対比させてモニタ上に並べて表示したり、撮影情報に含まれる撮影位置に関する情報を用いて撮影場所を特定したりするものはすでに提案されているが、カメラの操作者やユーザが、実際に撮影画像を使用する際に、該撮影画像に関連した付加情報を検索し、この検索された付加情報を当該撮影画像を整理整頓するために使用したり、この検索された付加情報を当該撮影画像と並べて印刷するようにしたものは提案されておらず、この点にまだ改良の余地があった。

【0009】本発明は、この点に着目してなされたものであり、ユーザの使い勝手をさらに向上させることが可能な画像処理装置、画像処理方法および記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項 1 に記載の画像処理装置は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手する付加情報入手手段と、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0011】また、請求項 2 に記載の画像処理装置は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第 1 の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第 2 の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手する付加情報入手手段と、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を印刷する印刷手段とを有することを特徴とする。

【0012】好ましくは、前記付加情報入手手段によって入手された複数の付加情報の候補を表示する表示手段と、ユーザが、該表示された複数の付加情報の候補から前記印刷に用いる付加情報を選択するための選択手段とを有することを特徴とする。



【0013】上記目的を達成するため、請求項4に記載の画像処理装置は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0014】また、請求項5に記載の画像処理装置は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【0015】さらに、請求項6に記載の画像処理装置は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取る読み取り手段と、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取

られた撮影情報を送出する送出手段と、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工する加工手段と、該加工された画像情報および付加情報を印刷する印刷手段とを有することを特徴とする。

【0016】好ましくは、前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情報の候補を表示する表示手段と、ユーザが、該表示された複数の付加情報の候補から前記印刷に用いる付加情報を選択するための選択手段とを有することを特徴とする。

【0017】また、好ましくは、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする。

【0018】さらに、好ましくは、前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であり、前記緯度経度測定手段は、人工衛星を用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする。

【0019】また、好ましくは、前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする。

【0020】また、さらに好ましくは、前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも1つ以上を含むことを特徴とする。

【0021】また、好ましくは、前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関するもの、または、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時情報のうち少なくとも1つが合成されたもの、または、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする。

【0022】さらに、好ましくは、前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報、または、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする。

【0023】また、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報

中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記付加情報入手手段は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、前記加工手段は、前記読み取り手段によって読み取られた画像情報と前記入手された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0024】さらに、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、前記加工手段は、前記読み取り手段によって読み取られた画像情報と前記付加情報受信手段によって受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0025】上記目的を達成するため、請求項20に記載の画像処理方法は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力することを特徴とする。

【0026】また、請求項21に記載の画像処理方法は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷することを特徴とする。

【0027】好ましくは、前記入手された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択し

た、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする。

【0028】上記目的を達成するため、請求項23に記載の画像処理方法は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信し、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力することを特徴とする。

【0029】また、請求項24に記載の画像処理方法は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力することを特徴とする。

【0030】さらに、請求項25に記載の画像処理方法は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報

報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷することを特徴とする。

【0031】好ましくは、前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする。

【0032】また、好ましくは、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする。

【0033】さらに、好ましくは、前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であり、前記緯度経度測定手段は、人工衛星を用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする。

【0034】また、好ましくは、前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする。

【0035】また、さらに好ましくは、前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも1つ以上を含むことを特徴とする。

【0036】また、好ましくは、前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関するもの、または、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時情報のうち少なくとも1つが合成されたもの、または、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする。

【0037】さらに、好ましくは、前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報、または、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする。

【0038】また、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記読

み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、前記読み取られた画像情報と前記入手された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0039】さらに、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、前記読み取られた画像情報と前記受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0040】上記目的を達成するため、請求項39に記載の記憶媒体は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力することを特徴とする画像処理方法を含むことを特徴とする。

【0041】また、請求項40に記載の記憶媒体は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、前記読み取られた画像情報および前記入手された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷する画像処理方法を含むことを特徴とする。

【0042】好ましくは、前記入手された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする。

【0043】上記目的を達成するため、請求項42に記載の記憶媒体は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信し、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を、前記ネットワークを介して接続された画像形成装置に出力する画像処理方法を含むことを特徴とする。

【0044】また、請求項43に記載の記憶媒体は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を外部の画像形成装置に出力する画像処理方法を含むことを特徴とする。

【0045】さらに、請求項44に記載の記憶媒体は、外部の撮影装置で撮影された複数の画像情報と、該各画像情報それぞれに対応した撮影情報とを記憶した第1の記憶手段から、当該記憶された画像情報と、該画像情報に対応する撮影情報とを読み取り、ネットワークを介して接続された付加情報入手装置であって、前記撮影情報に関連する付加情報を記憶する第2の記憶手段から、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報を検索して入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出するものに対して、該ネットワークを介して、前記読み取られた撮影情報を送出し、該送出された撮影情報に応じて、前記付加情報入手装置により入手され、前記ネットワークを介して送出

された付加情報を受信する付加情報受信手段と、前記読み取られた画像情報および前記受信された付加情報を、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工し、該加工された画像情報および付加情報を印刷手段により印刷する画像処理方法を含むことを特徴とする。

【0046】好ましくは、前記付加情報入手装置によって入手され、前記ネットワークを介して受信された複数の付加情報の候補を表示手段に表示させ、該表示された複数の付加情報の候補から、選択手段を用いてユーザが選択した、前記印刷に用いる付加情報を入力することを特徴とする。

【0047】また、好ましくは、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報、または、該画像情報によって示される画像を模擬したイラストを示す画像情報のいずれかであることを特徴とする。

【0048】さらに、好ましくは、前記撮影位置情報は、緯度経度測定手段によって計測された緯度および経度からなる情報であり、前記緯度経度測定手段は、人工衛星を用いて緯度および経度からなる情報を計測することを特徴とする。

【0049】また、好ましくは、前記撮影位置情報は、特定地または特定施設に一意に割り当てられた観光地コードによって指示される情報であることを特徴とする。

【0050】また、さらに好ましくは、前記撮影情報は、さらに、撮影時の撮影方向を示す撮影方向情報、撮影時の前記撮影装置の、撮影対象に対する上下関係を示す上下情報、撮影時の撮影装置の、撮影対象に対する画角を示す画角情報、および、撮影日時を示す日時情報のうち少なくとも1つ以上を含むことを特徴とする。

【0051】また、好ましくは、前記別の画像情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置に対応する特定地または特定施設に関するもの、または、当該撮影された画像情報に、前記撮影方向、上下情報、画角情報、日時情報のうち少なくとも1つが合成されたもの、または、当該撮影された画像情報に、その撮影対象に関連する文字情報が付加されたものであることを特徴とする。

【0052】さらに、好ましくは、前記文字情報は、当該撮影画像中の特定地または特定施設の名称を示す情報、または、前記撮影位置情報により指示される撮影位置に関連する特定地または特定施設を説明する情報であることを特徴とする。

【0053】また、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、前記読み取られた画像情報と前記入手された付加情

報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0054】さらに、前記撮影情報は、撮影位置情報を含み、前記付加情報は、前記撮影位置情報によって指示される撮影位置で撮影された別の画像情報と、該画像情報中の撮影対象の内容を示す内容情報とからなり、前記付加情報入手装置は、前記読み取り手段により読み取られた撮影情報に関連する付加情報の候補を入手し、該入手された付加情報を前記ネットワークを介して送出し、前記読み取られた画像情報と前記受信された付加情報の候補中の別の画像情報とのパターンマッチングを行い、その結果、前記読み取られた画像情報中に撮影されている画像に一致する別の画像情報が存在する場合には、該別の画像情報に対応する前記内容情報を、前記読み取られた画像情報に付加することを特徴とする。

【0055】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0056】図1は、本発明の一実施の形態に係る画像処理装置1の概略構成を示すブロック図である。

【0057】同図に示すように、画像処理装置1は、媒体読取部2と、データ分離部3と、指示部4と、画像メモリ5と、付加情報メモリ6と、付加情報データベース7と、システム制御部8と、プリンタI/F部9と、印刷部10とによって構成されている。そして、上記構成要素3～9は、データバス11を介して相互に接続され、データ分離部3には媒体読取部2が接続され、プリンタI/F部9には印刷部10が接続されている。

【0058】なお、本実施の形態では、印刷部10は、画像処理装置1の一構成要素としたが、これに限らず、プリンタI/F部9までを画像処理装置の構成要素とし、印刷部10は、別体の独立した装置としてもよい。

【0059】媒体読取部2は、GPSを搭載したカメラによって記録された撮影画像データと撮影データを記憶した媒体（たとえばメモリスティック）を挿入して、該媒体中のデータを読み取る。

【0060】データ分離部3は、媒体読取部2によって読み取られたデータを、その構成要素である、撮影画像データと、緯度および経度からなる撮影位置情報、撮影方向情報、上下情報、画角情報などの撮影データとに分離する。

【0061】指示部4は、データ分離部3によって分離された撮影画像データの表示や、後述する付加情報データベース7から検索された、撮影画像データと関係のある付加データの表示等、すべての操作を指示する。

【0062】画像メモリ5は、媒体読取部2によって読み取られ、データ分離部3によって分離された撮影画像

データを蓄積する。

【0063】付加情報メモリ6は、データ分離部3によって分離された撮影データを用いて、付加情報データベース7から検索された、撮影画像データと関係のある付加データを蓄積する。

【0064】付加情報データベース7は、撮影画像データと関連のある付加データを、緯度および経度からなる撮影位置情報、撮影方向情報、上下情報、画角情報の項目によりデータベース化して記録する。

10 【0065】システム制御部8は、データ分離部3、指示部4、画像メモリ5、付加情報メモリ6、付加情報データベース7、および、プリンタI/F部9を制御する。

【0066】プリンタI/F部9は、印刷のために、撮影画像データと付加撮影データを印刷部10に送信する。

【0067】印刷部10は、プリンタI/F部9から送信された印刷データを印刷する。

20 【0068】このように構成された画像処理装置1が実行する制御処理は、次の通りである。

【0069】すなわち、まず、媒体読取部2により、前記媒体から、該媒体に記憶されている撮影画像データおよび撮影データを読み込む。

【0070】次に、読み取られたデータは、データ分離部3によって、撮影画像データおよび撮影データに分離される。

30 【0071】次に、分離された撮影画像データは画像メモリ5に蓄積される一方、分離された撮影データはシステム制御部8によって解析される。この解析結果に基づいて、付加情報データベース7から緯度および経度に関連のある付加情報を検索し、この検索して得られた付加情報を付加情報メモリ6に蓄積する。

【0072】次に、蓄積されたデータに基づいて、指示部4は、表示レイアウトを指示するとともに、ユーザに対して確認し、プリンタI/F部9を介して印刷部10にその印刷を指示する。

【0073】図2は、媒体に記憶されるデータのデータフォーマットの一例を示す図である。

40 【0074】同図において、媒体中のデータは、撮影画像である撮影画像データと、撮影した際の環境や位置、その他の撮影に関するデータからなる撮影データとからなり、一つの撮影画像データと、該撮影画像データに対応する、複数の撮影条件情報からなる撮影データとが一对の組となって構成されている。そして、媒体には、この一对の組のデータが複数組保存される。

【0075】撮影データは、方位、緯度、経度、高度、日時、画角、上下情報などの複数のデータから構成されている。これらのデータは、GPSなどの撮影条件記録システムによって取得される。

50 【0076】図3は、GPSを用いた位置情報取得シス

テムの構成の一例を示す図である。

【0077】同図に示すように、GPSは、地球の周回軌道上に配置された4つの衛星S1～S4から送られてくる電波を受信し、計測点の緯度、経度、高度などを測定するシステム機器である。カメラにGPS用受信機と各測定装置を搭載することにより、撮影時の位置情報、方向情報、上下情報、画角情報などを取得できる。取得したデータはカメラ内で撮影時に撮影画像データと組み合わせられ、撮影時の条件として前記媒体に記録される。

【0078】図4は、撮影画像データ撮影用カメラ20の概略構成を示すブロック図である。

【0079】同図に示すように、カメラ20は、撮像部21と、GPSデータ取得部22と、日時取得部23と、方向検出部24と、画像処理部25と、画像メモリ26と、撮像情報処理部27と、システム制御部28と、画角・上下情報取得部29と、媒体書込み部30と、データバス31とによって構成されている。

【0080】撮像部21は、撮影対象を色の三原色であるR（赤）G（緑）B（青）に分解した撮影画像データとして取り込む。このようにして取り込んだ撮影画像データは、画像処理部25でデジタル処理が可能な形式に変換され、画像メモリ26に一旦蓄積される。画像メモリ26には、一枚もしくは複数枚の撮影画像データが蓄積され、ついで媒体書込み部30にデータバス21を介して送信される。

【0081】また、GPSデータ取得部22、日時取得部23、方向検出部24、画角・上下情報取得部29で取得される各情報は、前記撮影条件情報に相当し、各情報は撮像情報処理部27に送信される。

【0082】撮像情報処理部27は、媒体書込み部30に撮影データを転送し記録するために、データ形式を揃える。

【0083】媒体書込み部30は、画像処理部25と撮像情報処理部27から送信されてきた各データを、依存関係を明確にしながら媒体に記録する。記録された媒体は、前述のように、画像処理装置1により利用される。

【0084】図5は、画角情報の作用を説明するための図であり、同図に示すように、画角情報の値（画角）が異なれば、同じ位置から同じ方向を撮影した場合でも、撮影される範囲は異なる。

【0085】図6は、上下情報の作用を説明するための図である。

【0086】カメラを操作するユーザの多くは、撮影時にカメラを上下左右に傾け撮影することがあり、同図に示すように、カメラの傾き（上下情報の値）が異なれば、同じ位置、同じ方向を撮影した場合でも、撮影される範囲は異なる。

【0087】画角情報と上下情報は、異なる撮影条件で撮影した撮影画像が同一の対象物を撮影したものであることを特定するために必要な情報である。

【0088】図7は、撮影画像に付加情報を付加して作成された第1の画像例を示す図であり、（a）は、元の撮影画像の一例である、雲に隠れた山の撮影画像を示し、（b）は、作成された第1の画像例を示している。

【0089】元の撮影画像データには、前述したように、その組となる撮影データが存在している。この撮影データは、前記データ分離部3によって、対応する撮影画像データと分離され、分離後の撮影データは、前記システム制御部8によって、解析され、この撮影データを構成する複数の撮影条件情報、すなわち、緯度、経度、日時、方向、上下情報、画角情報などの諸情報が取得される。そして、この取得された複数の撮影条件情報に基づいて、前記付加情報データベース7を検索し、同一の撮影位置から写した参照画像、または、それを模擬したイラストなどの必要な情報を取得する。

【0090】上記（b）の第1の画像例は、このようにして得られた参照画像を示している。この参照画像は、日時情報（夏であるか冬であるか、または、昼であるか夜であるか）、上下情報、画角情報に応じて変化する。

【0091】このような処理を行うことによって、ユーザのニーズに合致し、かつ必要とする付加情報を容易に付加することができる。

【0092】図8は、撮影画像に付加情報を付加して作成された第2の画像例を示す図であり、（a）は、元の撮影画像の一例である、東京タワーの撮影画像を示し、（b）は、作成された第2の画像例を示している。

【0093】上記（b）の第2の画像例は、前記図7と同様に、撮影データを構成する複数の撮影条件情報に基づいて、付加情報データベース7を検索し、撮影画像に関連したテキストデータを収集してレイアウトしている。より具体的には、撮影データを構成する緯度、経度、日時、方向、上下情報、画角情報などの諸情報から撮影対象を特定し、撮影対象に関するテキスト情報を付加情報データベース7から検索し、撮影画像とともにレイアウトし印刷している。

【0094】図9は、撮影画像に付加情報を付加して作成された第3の画像例を示す図であり、（a）は、元の撮影画像の一例である、湖水の撮影画像を示し、（b）は、作成された第3の画像例を示している。

【0095】上記（b）の第2の画像例も、図7および図8と同様に、撮影データを構成する複数の撮影条件情報に基づいて、付加情報データベース7を検索し、撮影画像に関連したイメージデータを収集してレイアウトしている。より具体的には、撮影データを構成する緯度、経度、日時、方向、上下情報、画角情報などの諸情報から撮影対象を特定し、撮影対象に関するイメージ情報と画像情報を付加情報データベース7から検索し、撮影画像とともにレイアウトし印刷している。

【0096】なお、レイアウトは、前記指示部4で確認しながら行う。

【0097】図10は、撮影画像と参照画像との照合から当該撮影画像への添付情報の付加に至る処理の流れを説明するための図であり、(a)は、山と湖を撮影した撮影画像データを示す。

【0098】同図において、まず、撮影時に記録した位置情報から撮影場所を決定する。

【0099】次に、付加情報データベース7から撮影場所の付近にある複数の観光地の情報を、撮影対象の参照データの候補としてリストアップする。たとえば、位置撮影データに近い観光地情報として、「富士山」、「河口湖」、「山中湖」のようにいくつかの撮影場所近辺の観光地情報の候補をリストアップする。ユーザは、この中から目的とする観光地情報を選択する。選択された撮影対象の観光地情報からこれに関する参照画像を検索し、この参照画像と撮影画像とをパターンマッチングすることにより、(e)に示すように、撮影画像データに付加情報を上書き合成して印刷する。

【0100】なお、本実施の形態では、GPSにより位置情報を取得したようにしたが、これに限らず、観光地コードを用いるようにしてもよい。

【0101】図11は、観光地コードの作用を説明するための図である。

【0102】ここで、観光地コードとは、日本および世界各地の観光地を番号付けしたものであり、GPSによる緯度経度情報に比較すると、撮影画像と関係のある参照画像または参照テキストなどの付加情報の検索を効率よく行える。

【0103】また、観光地コードの代わりに、近年桁数を増やし普及している郵便番号などの番号コードを使用するようにしてもよい。

【0104】また、本実施の形態では、付加情報データベースを画像処理装置に内蔵するようにしたが、これに限らず、図12に示すように、画像処理装置41の外部に付加情報データベース45、47を配置し、ネットワーク43を介して付加情報を取得するようにしてもよい。

【0105】図12において、図示例の画像処理装置41は、ネットワーク43を介して、他のサーバ34、36に接続されている。

【0106】すなわち、この画像処理装置41は、前記画像処理装置1と異なって、内部に付加情報データベースを備えず、代わりにネットワーク43を介して、撮影データを外部サーバ34、36に送信する。サーバ34、36は、受信した撮影データに基づいて、それぞれデータベース35、37を検索し、付加情報を取得した後、その付加情報を画像処理装置41に戻す。

【0107】この戻された付加情報に対して、画像処理装置41が実行する処理は、前記画像処理装置1のそれと同様であるので、その説明を省略する。

【0108】なお、図12中、プリンタ42は、画像処

理装置41に直接接続された周辺機器とされているが、これに限らず、ネットワーク43に接続されるネットワークプリンタとしてもよいし、前記画像処理装置1のように、その装置の一構成要素としてもよい。

【0109】また、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムまたは装置に供給し、そのシステムまたは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0110】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0111】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、たとえば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM6などを用いることができる。また、通信ネットワークを介してサーバコンピュータからプログラムコードが供給されるようにしてもよい。

【0112】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0113】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0114】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第1の記憶手段から読み取られた画像情報、および第2の記憶手段から入手された付加情報が、同一の用紙上に並べて印刷できるように加工され、この加工された画像情報および付加情報に基づいて印刷されるので、付加情報の検索に手間をかけずに画像情報の整理整頓ができ、これにより、ユーザの使い勝手をさらに向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る画像処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】媒体に記憶されるデータのデータフォーマット

の一例を示す図である。

【図 3】GPSを用いた位置情報取得システムの構成の一例を示す図である。

【図 4】撮影画像データ撮影用カメラの概略構成を示すブロック図である。

【図 5】画角情報の作用を説明するための図である。

【図 6】上下情報の作用を説明するための図である。

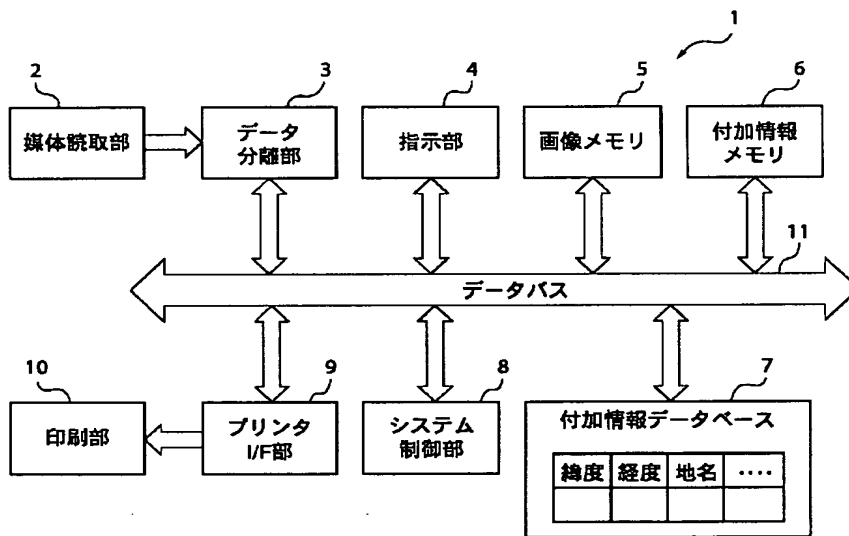
【図 7】撮影画像に付加情報を付加して作成された第 1 の画像例を示す図である。

【図 8】撮影画像に付加情報を付加して作成された第 2 の画像例を示す図である。

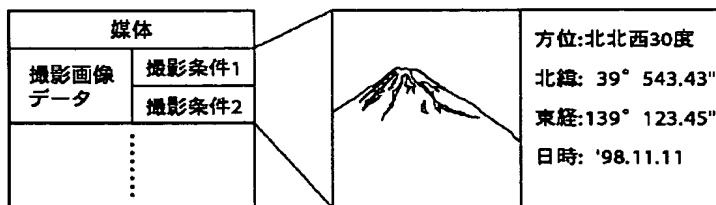
【図 9】撮影画像に付加情報を付加して作成された第 3 の画像例を示す図である。

【図 10】撮影画像と参照画像との照合から当該撮影画像への添付情報の付加に至る処理の流れを説明するための図である。

【図 1】



【図 2】



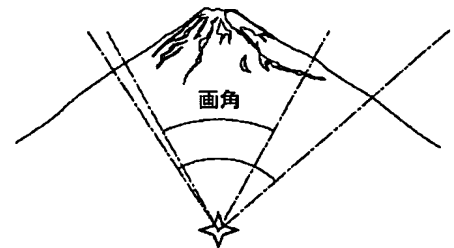
【図 11】観光地コードの作用を説明するための図である。

【図 12】付加情報データベースを画像処理装置の外部に配置した構成例を示す図である。

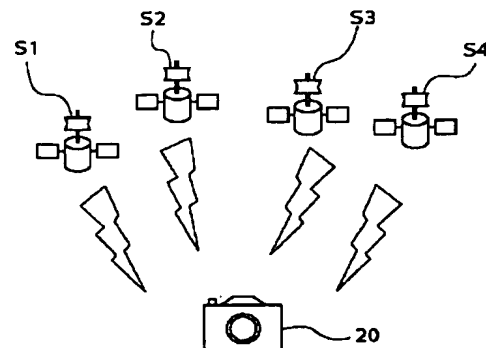
【符号の説明】

- 2 媒体読取部
- 3 データ分離部
- 4 指示部
- 5 画像メモリ
- 6 付加情報メモリ
- 7 付加情報データベース
- 8 システム制御部
- 9 プリンタ I/F 部
- 10 印刷部
- 11 データバス

【図 5】

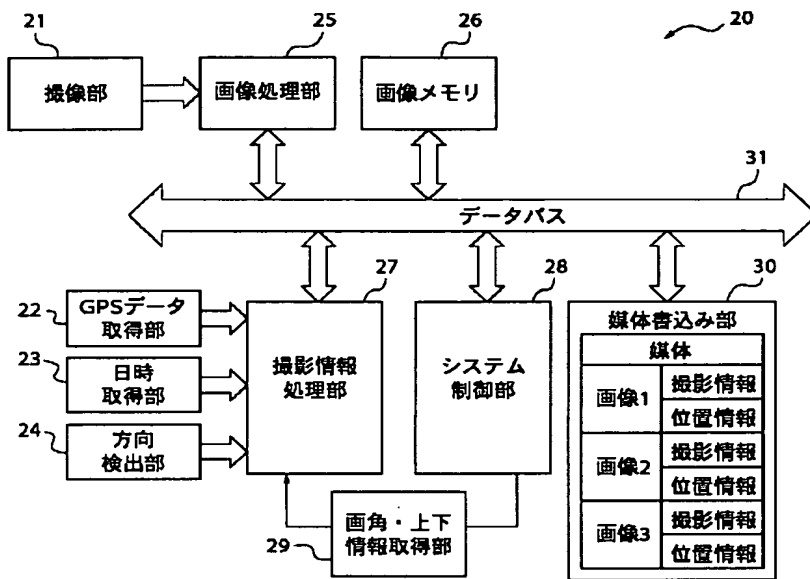


【図 3】

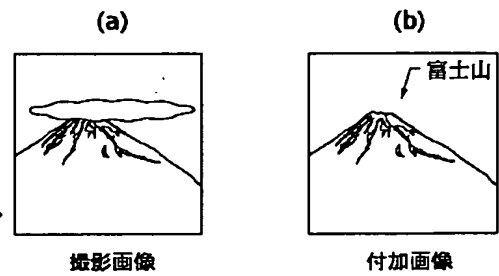




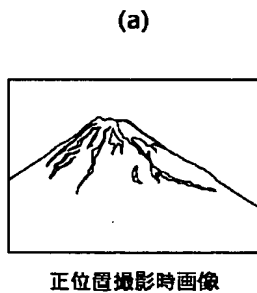
【図4】



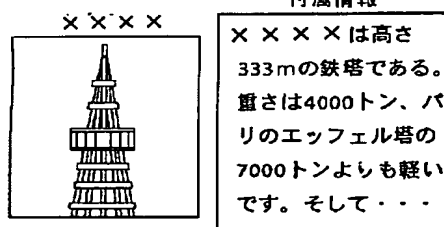
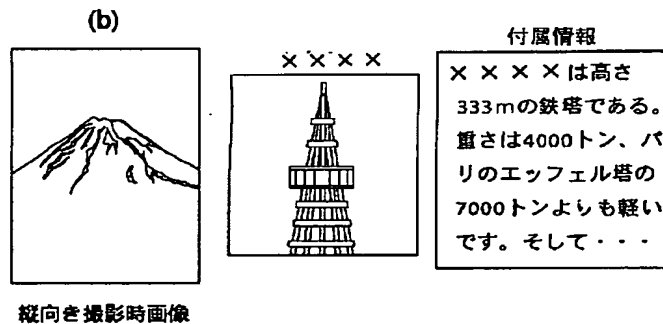
【図7】



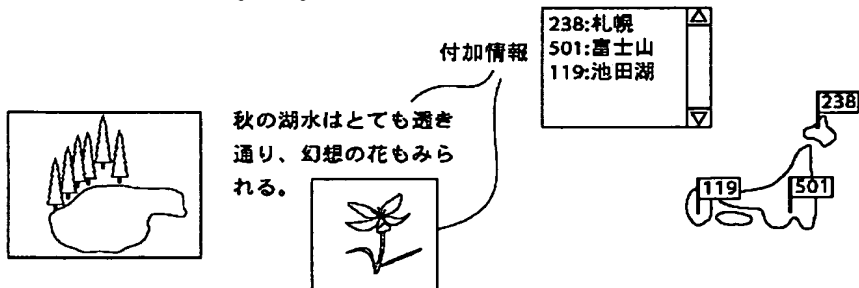
【図6】



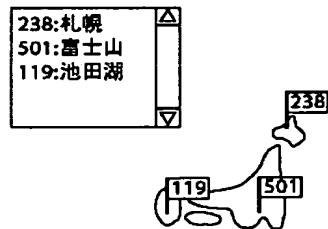
【図8】



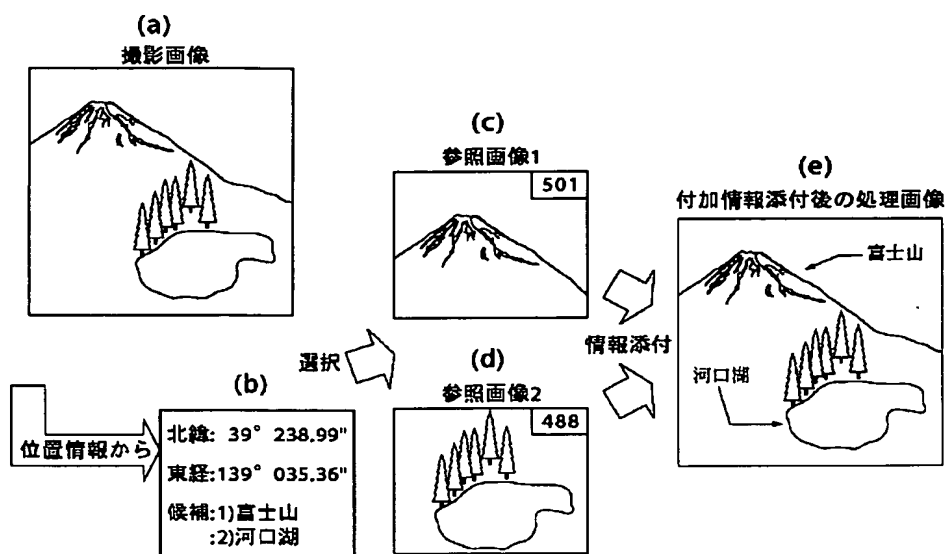
【図9】



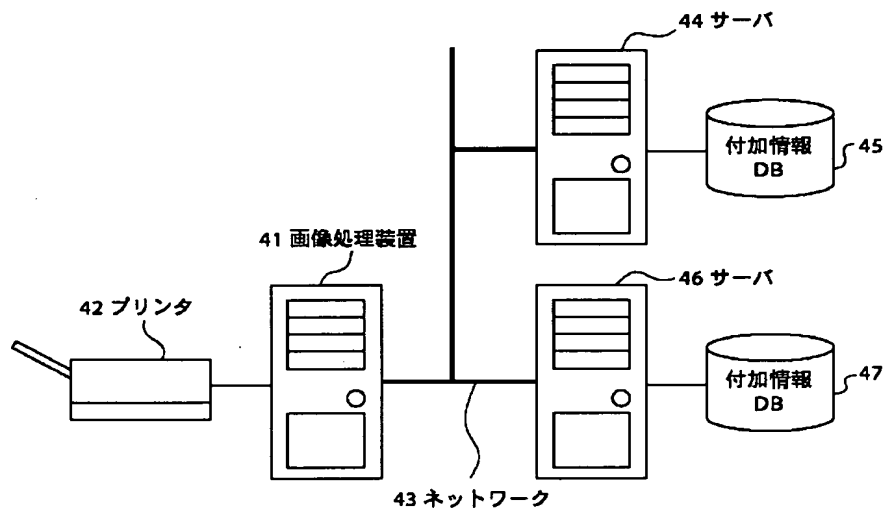
【図11】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 AA09 BA15 CA08 EA20 FA02  
 FA03 FA13  
 5C052 AA17 FA02 FA03 FA07 FB01  
 FB06 FE04  
 5C053 FA14 FA27 HA29 KA04 KA05  
 KA30 LA01 LA03  
 5C076 AA14 AA16 BA01 BA03 BA04  
 BA05 BA06